

Foto: Sabine Eicker, Leipziger Zeitung



Foto: Leipziger Wasserwerke







Foto: Umweltamt Leipzig

Foto: FSU Jena Foto: TU Dresden





## **GeRI – Gestaltung Resilienter Infrastrukturen**

# - Klimaresiliente Lösungen für die Ressource Wasser -

Montag, den 21. Oktober 2024, 13.00 – 15.00 Uhr, Landratsamt, großer Beratungsraum Haus 2, 2. Etage, 04552 Borna, Stauffenbergstraße 4





# Teilnehmende



Foto: Landmann

Name	Institution		
Berkner, Prof., Andreas	Regionaler Planungsverband Leipzig Westsachsen		
Conrad, Anna-Luise	Stadt Naunhof		
Dunkl, Anna	IfL-Institut für Länderkunde		
Hertel, Thomas	Stadt Naunhof		
Hillecke, Dr., Yvonne	Landestalsperrenverwaltung Sachsen		
Krätzschmar, Lukas	Kreisbauernverband		
Landmann, Mandy	Planungsbüro Landmann		
Leukefeld, Tom	TU Dresden		
Löffel, Jens	LEAG		
Löschner, Jan	LEAG		
Mansel, Prof., Holger	SJMH		
Peissker, Isabella	LRA LK Leipzig, Stabstelle Wirtschaftsförderung und Kreisentwicklung		
Sahlbach	нтwк		
Schulz, Holger	Stadt Zwenkau		
Stiller, Felix	LfULG		





#### TOP

- Begrüßung/Einführung Frau Peißker, LRA LK Leipzig, Stabstelle Wirtschaftsförderung und Kreisentwicklung
- 2. Vorstellung Arbeitsstand zu den Handlungsansätzen: Toolbox Wasser Herr Leukefeld, TU Dresden
- 3. Austausch zu laufenden Projekten mit dem Themenschwerpunkt "Ressource Wasser" in der Region

T!Raum – Herr Sahlbach, HTWK

RegionetWasserBoden – Frau Dr. Hillecke, Landestalsperrenverwaltung Sachsen

4. Fragerunde und gemeinsame Ideensammlung für die weitere Arbeit im Projekt





#### TOP 1

#### Begrüßung/Einführung

Frau Peißker, LRA LK Leipzig, Stabstelle Wirtschaftsförderung und Kreisentwicklung

Frau Peißker erläutert wichtige Arbeitspakete inkl. deren Arbeitsstände sowie Termine und Produkte der Öffentlichkeitsarbeit (Zeitraum Oktober 2023 bis Oktober 2024)





The state of the s

TOP 2

Foto: Landmann

Vorstellung Arbeitsstand zu den Handlungsansätzen: Toolbox Wasser

# KLIMARESILIENTE LÖSUNGEN FÜR DIE RESSOURCE WASSER IM LANDKREIS LEIPZIG (PROJEKT GERI)

T. Leukefeld, Professur für Landschaftsplanung, TU Dresden





# aktueller Diskurs zu Strategien



#### Bundesumweltministerin

#### Wie Steffi Lemke den Hochwasserschutz reformieren will

Die Klimakrise führt zu mehr Starkregenereignissen. Bundesumweltministerin Lemke (Grüne) will deshalb das Hochwasserschutzgesetz ändern. Natürliche Schutzmaßnahmen wie Auenrenaturierung seien das wirksamste Mittel. Enteignungen wolle sie hier vermeiden.

Büüsker, Ann-Kathrin | 13. Oktober 2024, 11:05 Uhr



06.03.2023 ARTIKEL Klimaschutz

# Kosten durch Klimawandelfolgen in Deutschland

Szenarioberechnungen zufolge ist davon auszugehen, dass durch die Zunahme solcher Extremwetterereignisse die Kosten des Klimawandels bis zur Mitte des Jahrhunderts noch einmal deutlich steigen werden.



# Bundesgesetzblatt

Teil I

2023 Nr. 393 Ausgegeben zu Bonn am 22. Dezember 2023

Bundes-Klimaanpassungsgesetz

Vom 20. Dezember 2023

Der Bundestag hat das folgende Gesetz beschlosse

Bundes-Klimaanpassungsgesetz am 01. Juli 2024 in Kraft getreten



Leitfaden für Grundstücksbesitzerinnen und Grundstücksbesitzer









Die DWA plant, eine Arbeitsgruppe einzusetzen, die sich primär mit ökologischen und Bewirtschaftungsfragen im Zusammenhang mit dem Umgang mit Niedrigwasser und der Austrocknung von



#### Handlungsprogramm »Zukunft Wasser für Sachsen«



Sachsens Kabinett hat am 16. Januar 2024 das Handlungsprogramm »Zukunft Wasser für Sachsen« beschlossen. Es umfasst zehn Themenfelder, in denen vor dem Hintergrund von Klimawandel demografischem Wandel, Kohleausstieg und Strukturentwicklung dringender Handlungsbedarf besteht. Das

Bericht mit Anlage und beschreibt Ziele und Maßnahmen, mit denen die Zukunft der Handlungsprogramm besteht aus einem Wasserwirtschaft im Freistaat sichergestellt werden soll.

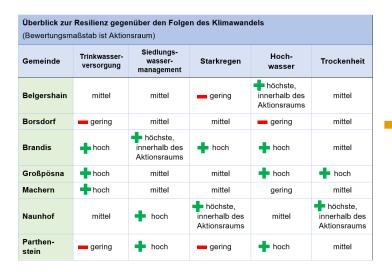






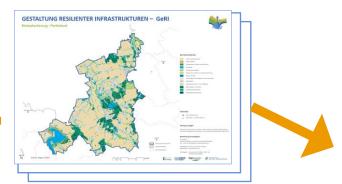
## Kernpunkte aus den Analysen

#### Resilienzcheck der Aktionsräume



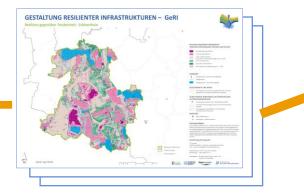
Überblick zur Resilienz gegenüber den Folgen des Klimawandels (Bewertungsmaßstab ist Aktionsraum)						
Gemeinde	Trinkwasser- versorgung	Siedlungs- wasser- management	Starkregen	Hoch- wasser	Trockenheit	
Böhlen	keine Angabe	mittel	höchste, innerhalb des Aktionsraums	+ hoch	mittel	
Groitzsch	keine Angabe	+ hoch	gering	mittel	gering	
Neu- kieritzsch	keine Angabe	mittel	mittel	höchste, innerhalb des Aktionsraums	mittel	
Regis- Breitingen	keine Angabe	keine Angabe	gering	+ hoch	+ hoch	
Zwenkau	keine Angabe	+ hoch	+ hoch	gering	mittel	

#### Räumlich differenzierte Risiken



#### 17 thematische Karten

flächige und punktuelle Risiken mit textlichen Erläuterungen

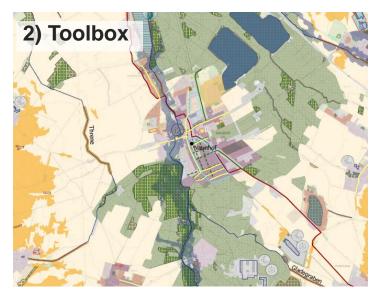


#### 24 thematische Karten

flächige und punktuelle Risiken mit textlichen Erläuterungen

# Räumlich differenzierte Strategien und Tools

#### 1) Leitlinien & Strategien



#### ... mit Karte und Toolkatalog

(= Steckbriefe zu Strategien/ Maßnahmen)



Strategien, Maßnahmenbeschreibung und Ausführungshinweise



Bsp. für Fördermöglichkeiten



rechtliche Hinweise



#### Leitziele der Toolbox

#### Übergeordnetes Ziel:

Erhöhung der Resilienz der Siedlungen und der Landschaft gegenüber den Folgen des Klimawandels und des Kohleaustieges

➤ Erreichung durch Stärkung der Wassersensibilität und der Schwammfunktion von Landschaft und Siedlung anhand von vier Leitzielen

Leitziel 1: Schonung der
Grundwasser- und
Uferfiltratbestände und/ oder
Förderung ihrer jeweiligen
Neubildung, um sie in einen
langfristig guten
mengenmäßigen Zustand zu
überführen oder diesen zu
halten und damit
trinkwasserseitig im Krisenfall
auch autark abgesichert zu sein.

Leitziel 2: Förderung eines resilienten

Landschaftswasserhaushaltes mit einhergehenden

Wassererosionsschutz, dezentralem Hochwasserschutz sowie der Reduzierung der Sensitivität gegenüber

Trockenheit durch angepasste Ackerbau- und Landnutzungsformen

Leitziel 3: Anpassung des
Siedlungswassermanagemen
ts an Starkregen- und
Dürreereignisse durch
Diversifizierung der
Regenwasserbewirtschaftung.

Leitziel 4: Anpassung insbesondere der Siedlungen im Aktionsraum Schleenhain an den kohleausstiegsbedingten Grundwasserwiederanstieg





#### **Aufbau der Toolbox**

Aufteilung nach **Art** des Tools

#### Aufteilung nach <u>Lage</u> der Tools:





Grüne Elemente

= die Vegetation betreffend

Blaue Elemente

= natürliche oder künstliche Oberflächengewässer betreffend

Graue Elemente

= technische Elemente der Wasserspeicherung, Wasserableitung und Versickerung



Dachbegrünung in Gewerbegebieten



straßenbegleitende



Tiefbeet-Rigolen



Gewässerentwicklungskorridor

Klimaresilienter Waldumbau

# Tool-Überblick: Siedlung I

#### (private/ öffentliche gebäudebezogene Grundstücke)

Tools - auf öffentlichen und privaten gebäudebezogenen Grundstücken

#### Grüne Elemente

begrünte Retentionsdächer.....bodengebundene Fassadenbegrünungen.....

#### Blaue Elemente

Versickerungsteiche .....

#### Graue Elemente

Prüfung auf Vernässungssicherheit und ggf. Abdichtung von Gebäuden bzw. Nutzungsanpassung in potentiell vernässungsgefährdeten Gebieten















# Tool-Überblick: Siedlung 2

#### (Straßenraum und siedlungsnahes Umland)

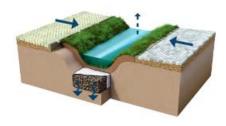
#### Tools - im Straßenraum und siedlungsnahen Umland

# Grüne Elemente Sickermulden. Blaue Elemente Flächenversickerung. Regenrückhaltebecken. Graue Elemente Mulden-Rigolen. Rohr-Rigolen. Füllkörper-Rigolen. Tiefbeet-Rigole. Baum-Rigole. Umbau der Mischwasserkanalisation. Prüfung auf Vernässungssicherheit und ggf. Abdichtung von Gebäuden bzw. Nutzungsanpassung in potentiell vernässungsgefährdeten Gebieten

Flächenversickerung durch bewachsenen Boden



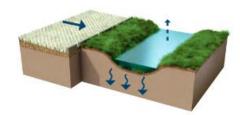
Mulden-Rigolen-Versickerung



Versickerung und Retention in Tiefbeeten

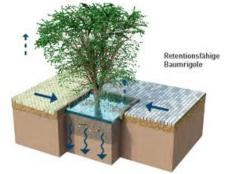


Versickerung über Mulden



Rigolenversickerung







Stadt Leipzig et al. 2022: 24f, Abb. 18, 19





### Tool-Überblick: Offenland

#### Tools - im Offenland

#### Grüne Elemente

konservierende Bodenbearbeitung

bewirtschaftungsintegrierte Verwallungen.....

Heckenanlage .....

Dauerbegrünung erosiver Abflussbahnen.....

#### Blaue Elemente

Maßnahmengruppe Revitalisierung der Gewässersohlstruktur,....

Maßnahmengruppe Revitalisierung Ufer(-Böschungs)struktur.....

 $Maß nahmengruppe \ Revitalisierung \ bzw. \ Optimierung \ Gewässerrandstreifen_{*}.....$ 

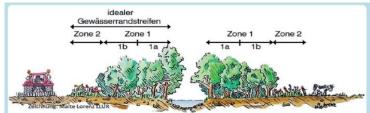
Maßnahmengruppe Um- oder Rückbau von wasserabführenden Drainagen.....







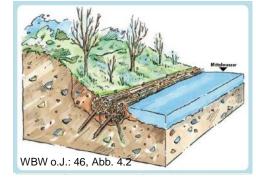














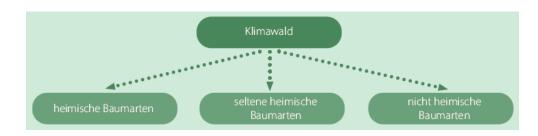
# Tool-Überblick: Wald

Tools - im Wald

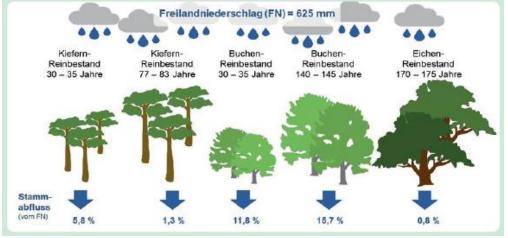
Grüne Elemente

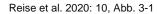
klimaresilienter Waldumbau.....















# Von der Analyse zur Toolbox

Beispiel 1: Versickerung im Siedlungsbereich



**Grundvoraussetzungen (Checkliste):** 

Orientierung an DWA-A138

- <u>natürliches Retentionsvermögen</u> des Bodens und insbes. Durchlässigkeitsbeiwert (kf) hoch (Abschätzung anhand Bodenarten der Ober- und Unterbodenhorizonte)
- Keine Altlastenböden, Heilquellenschutzgebiete oder Trinkwasserschutzgebiete der Zone I
- Entwässerungssystem der Anschlussfläche bestenfalls Trennsystem oder modifiziertes Trennsystem (gemäß Risikoanalyse)

#### Tools:

straßenbegleitende Versickerung, mit zusätzlichen Voraussetzungen







# Von der Analyse zur Toolbox

#### Eingansgdaten aus der Analyse:

Überschneidung von Resilienz gegenüber Starkregen und Resilienz gegenüber Trockenheit (Szenarienvergleich), sowie betrachtung erosiver Abflussbahnen



# Beispiel 2: Anpassung auf Ackerflächen

#### Tools:

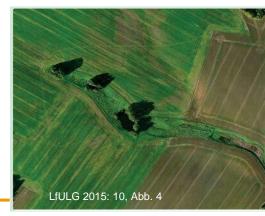


<u>retentionssteigernde</u> und <u>erosionsmindernde</u> Bewirtschaftungsarten aus der Literatur, z.B.:

- Zwischen- und Untersaaten
- Agroforst
- bewirtschaftungsintegrierte Verwallungen

# Bei erosiven Abflussbahnen:

- Dauerbegrünung von Abflussbahnen
- Unterteilung der Schläge durch Hecken





## Von der Analyse zur Toolbox

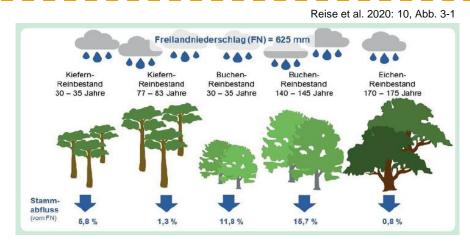
#### Eingangsgdaten aus der Analyse:

Waldgebiete überlagert mit geringer zu erwartender Resilienz gegenüber Trockenheit nach Grundwasserneubildungs-Szenarien des IBGW



#### **Beispiel 3: Waldumbau**

#### Tool:

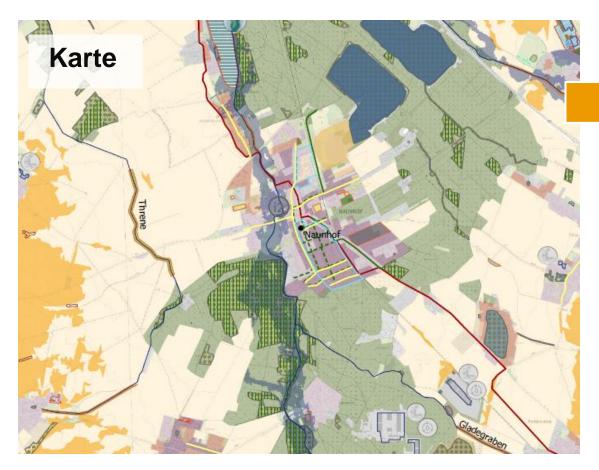


Auf <u>klimaresiliente Waldbewirtschaftung</u> hinwirken, z.B. durch:

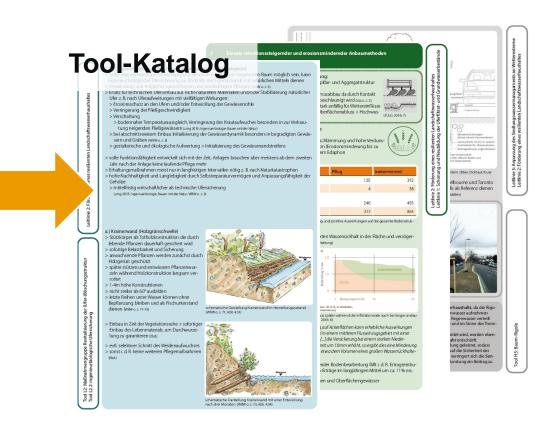
- Auswahl klimawandeltoleranter Baumarten nach Artenliste
- Risikostreuung mittels diverser
   Artenmischung (heimische Arten + seltene heimische Arten + nicht heimischer Arten)
- Baumarten mit hoher Verdunstung und hoher Sickerwasserspende
- heute potentiell natürliche Baumarten



#### **Toolbox als Produkt**









Maßnahmenbeschreibung und Ausführungshinweise



rechtliche Hinweise



Bsp. für Fördermöglichkeiten



Literatur, weitere Informationen

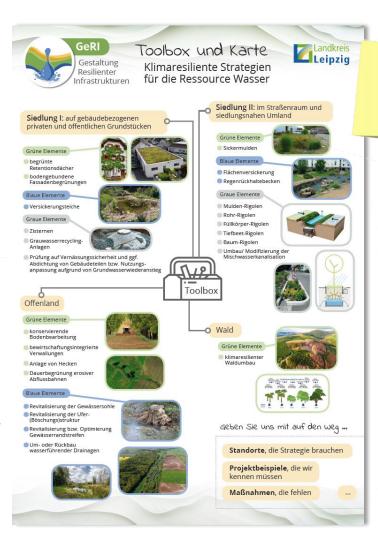




# gemeinsame Ideensammlung

\*

Welche **Standorte** sind ganz wichtig und müssen behandelt werden?



Welche **Maßnahmen** & Strategien fallen Ihnen ein, die unbedingt noch fehlen?

Welche **Maßnahmen** halten Sie für besonders geeignet

Kennen Sie noch ähnliche **Projekte**, die wir unbedingt betrachten sollten



Vm







TOP 3 und 4

Foto: Landmann

Austausch zu laufenden Projekten mit dem Themenschwerpunkt "Ressource Wasser" in der Region

T!Raum – Herr Sahlbach, HTWK

RegioNet WasserBoden – Frau Dr. Hillecke, Landestalsperrenverwaltung Sachsen (siehe Anhang1)

Fragerunde und gemeinsame Ideensammlung für die weitere Arbeit im Projekt





#### T!Raum – Herr Sahlbach, HTWK

Bearbeitungsstand HKS-ReWass.

Gegenwärtig werden Rahmenbedingungen bzw. die Ausgangssituation für die LK Nordsachsen und Leipzig erarbeitet:

- ➤ Erhebung von Rahmenbedingungen, Wassernutzungen sowie Akteursperspektiven. Dies erfolgt in Auswertung von statistischen Daten, Literaturauswertung sowie über Interviews mit den Akteursgruppen (IIRM).
- > Herausarbeitung der Gestaltungsspielräume der Behörden und Verwaltungen auf Landkreisebene (UFZ).
- Erarbeitung einer GIS-Plattform und grundlegender Kennziffern für die Landkreise
- ➤ Abgrenzung von Bewertungseinheiten für den Landkreis Leipzig und Abschätzung der Dargebote für Mitte der 2030er Jahre. Die Ergebnisse werden für November 2024 erwartet.

Ende Oktober wird ein Projekttreffen stattfinden - als erstes Innovationsforum. Es werden das erste Mal Zwischenstände präsentiert.





#### Aspekte/Hinweise aus der Diskussion ...

- o Prüfung, ggf. Einbindung der am 11.10.2024 veröffentlichten "Hinweiskarte Starkregengefahren"
- Berücksichtigung von Abweichungen im Siedlungsbereich; Berücksichtigung gesetzlicher Rahmenbedingungen Prüfung der Checklisten auf Genauigkeit, Arten des zu versickernden Wassers, Einklang mit DWA-A138
- Mulden und Tiefbeete multifunktionale / grüne Elemente
- Prüfung Einbeziehung Mischwassersysteme (nicht nur Entwässerungssysteme als Trennsysteme) Formulierung prüfen und
   Siedlungsbereiche mit Mischwassersystem nicht als Ausschlusskriterium für die Auskopplung von Regenwasser betrachten wird in Toolbox-Arbeitsstand bereits berücksichtigt
- Wichtige Aspekte:
  - künftige Wasserbedarfe (Grundsatzstudie LMBV)
  - Uferfiltrat
  - Grundwasseranreicherung
  - Wassermehrfachnutzung
- Zulässigkeit von Versickerung in Trinkwasserschutzzone (TWSZ II) Prüfung
- o Einbeziehung der wiederbespannten umverlegten "Weißen Elster" / Eichholz / Zwenkauer Wehr in die Studie
- o Problem: Wasserdargebot Parthe Erholung der Parthe in Naunhof trotz grundwasserseitiger Erholung im Umland nicht zu beobachten





- Verbesserung der Kommunikation zu Projektzwischenständen / intensiver Austausch zwischen den aktuell laufenden Projekten / Schaffung einheitlicher Informationsstände der beteiligten Akteure (Stichwort "Bewirtschaftungsgrundsätze") wichtig
- Bedeutung großräumiger und langfristiger hydrologischer/hydrogeologischer Zusammenhänge (Beachtung der Makro- / Meso- und Mikroebene) in Abstimmung mit Projekten wie T!Raum und RegioNet und Berücksichtigung wasserwirtschaftlicher Megatrends in der Bergbaufolgelandschaft im mitteldeutschen Raum (Unterstützung Prof. Berkner)
  - Makroebene mit enormer Unschärfe (Angabe von Ober- und Untergrenzen) Unschärfe ebenso bei Langfristmodellen darstellen
  - Notwendigkeit der Bündelung/Abstimmung der zahlreichen "Teilprojekte" zum Thema "Ressourche Wasser" unter dem Dach der Makroebene
  - Tagung dazu am 08.11.2024

(siehe dazu Vorträge von Prof. Berkner, z.B. auf der Wasserkonferenz 2023: http://www.youtube.com/watch?v=7yBWqjjw-vo&t=8193s;

in Risikoanalyse Wasser eingeflossen; Erweiterung der Toolbox, um grundsätzliche Erfordernisse auf der großräumlichen, akteursübergreifenden, planerischen Ebene als vorgeschalteter Abschnitt der Toolbox (im Sinne einer Toolbox für Landkreis und Kommunen)





- Wie gelangen die Erkenntnisse aus der Studie in die Köpfe und Arbeitsprozesse der regionalen Akteure/der Verwaltungen (auf den unterschiedlichen Ebenen und Fachbereichen) → Schwerpunkt von GeRI in 2025 (auf Ebene der Kommunen und des Landkreises)
  - Allg. Klärung der Verstetigung und ggf. des Eingangs identifizierter Risiken bei der Wohnflächenentwicklung und dem Wasserhaushalt in die Planungen
  - Um das Thema Wasser noch stärker auf Landkreisebene zu platzieren, wird darauf hingewiesen, dass es auch in der Fortschreibung des Kreisentwicklungskonzeptes seiner Bedeutung entsprechend Berücksichtigung finden sollte
  - Beispiel Naunhof → Bürgermeisterin fordert Wasserkonferenz in Naunhof; Thema Wasser muss stärker im öffentlichen Diskurs platziert werden, Bürger müssen besser informiert werden
- Wasserkonferenz in 2025 geplant (LfULG)





# Ausblick





#### Nächste Schritte

> Beauftragung einer "Machbarkeitsstudie zur wassersensiblen Gestaltung der Oberschule in der Stadt Naunhof"

als konkretes Beispiel wie Kommunen/kommunale Verwaltungen die kommunale Planung/Entwicklung stärker mit Fragen einer wassersensiblen Gestaltung verknüpfen können; es sollen Ansätze zur Verstetigung und Akzeptanzfindung in den Verwaltungen in den Aktionsräumen und darüber hinaus in den bislang nicht beteiligten Kommunen geschaffen werden (Best-Practice-Beispiel)

Konzeptionierung und Etablierung nachhaltiger Strukturen zum Resilienz- und Risikomanagement im LRA (2025)

in Abstimmung mit Ämtern der LK-Verwaltung (insbesondere Kreisentwicklung, Umweltamt, Gesundheitsamt, Katastrophenschutz) – Schwerpunktthemen Wasser und Wohnen

- > BM-Runde Partheland (November 2024)
- Steuerungsgruppe (November/Dezember 2024)
- ➤ Monatliche Arbeitstreffen der Verbundpartner (IfL + TU Dresden + Projektkoordination) nächstes Treffen 30.10.2024
- ➤ Zusammenarbeit mit der Begleitforschung/Forschungsassistenz → nächste Transferwerkstatt: Februar 2025 (voraussichtlich im LK Leipzig)
- > Öffentlichkeitsarbeit zum Projekt
  - Projektinformationen
    - Projekthomepage www.geri-lk-leipzig.de
    - Landkreisjournal
    - o Erstellung eines Flyers zum Thema Wasser



#### GEMEINSAM . RESILIENZ . VERSTEHEN & ENTWICKELN

# Vielen Dank für Ihre Teilnahme und Mitwirkung!

Informieren Sie sich zum Projekt GeRI – Gestaltung Resilienter Infrastrukturen im Landkreis Leipzig auf der Projektplattform www.geri-lk-leipzig.de

Zwischenberichte zu den Themen "Wasser" und "Wohnen" liegen vor und können beim LRA LK Leipzig eingesehen werden

"Das Vorhaben "GeRI – Gestaltung Resilienter Infrastrukturen" wird innerhalb des Programms *Region gestalten* des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen in Zusammenarbeit mit dem Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung gefördert."



